

การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ จะแบ่งกล่าวเป็น 2 ประเภทคือ

1. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ที่เป็นมาตรฐาน ในต่างประเทศมีสำนักงานทดสอบต่าง ๆ สร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ที่เป็นมาตรฐานเรียกว่า Achievement Batteries ออกจำหน่ายหลายชนิดด้วยกัน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1.1 California Achievement Tests สร้างโดย California Test Bureau ให้ความเวลาในการทำแบบทดสอบนี้ 2 ชั่วโมง 58 นาที สำหรับระดับ grades 7 - 9 - 14 แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดทักษะและความสามารถในการเรียนรู้ในระดับชั้นดังกล่าว แบ่งเป็นแบบทดสอบย่อย ๆ อีก 3 ตอน แต่ละตอน แบ่งออกเป็น 2 แขนงคือ แบบทดสอบอ่าน แบ่งออกเป็นแบบทดสอบคำศัพท์และอ่านเอาเรื่อง นอกจากนี้มีแบบทดสอบวิชาเลขคณิต หรือคณิตศาสตร์ และแบบทดสอบภาษา ซึ่งรวมทั้งไวยากรณ์ และการสะกดตัว

1.2 Metropolitan Achievement Test, Advanced Battery สร้างโดย Harcourt, Brace and World, Inc. ให้ความเวลาในการทำแบบทดสอบ 4 ชั่วโมง 35 นาที สำหรับ grades 7 - 9 แบบทดสอบนี้ประกอบด้วย แบบทดสอบย่อย 10 ชุด วัดสัมฤทธิ์ผลทางทักษะที่สำคัญ และเนื้อหาวิชาที่จำเป็นสำหรับนักเรียนมัธยม ได้แก่ วิชาอ่าน การสะกดคำ การใช้คำ เลขคณิต สังคมศึกษา และ วิทยาศาสตร์

1.3 Stanford Achievement Test, Advanced Battery สร้างโดย Harcourt, Brace and World, Inc. ให้ความเวลาในการทำแบบทดสอบ 3 ชั่วโมง 45 นาที สำหรับ grade 7 - 9 แบบทดสอบนี้มี 8 ฉบับเขียนเข้าเล่มไว้ด้วยกันมีทั้งหมด 32 หน้า ใช้วัดทักษะทางด้านกรอ่านเป็น paragraph การสะกดคำ ภาษา เลขคณิต การคำนวณ

โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ สังคมศึกษา และ วิทยาศาสตร์¹ ฯลฯ

จากตัวอย่างที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่า แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ที่สร้างเป็นมาตรฐานนี้เป็นประเภทแบบทดสอบที่เป็นชุด (battery) คือประกอบด้วยแบบทดสอบหลายวิชารวมกัน และให้เวลาทำแบบทดสอบนานมาก ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาต่าง ๆ หลายวิชาด้วยกัน ซึ่งวิธีการในการสร้างและการทดลองแบบทดสอบไม่เป็นที่เปิดเผยที่จะนำมากล่าวในที่นี้ได้

2. การวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบ

สำหรับการวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบนี้ เท่าที่ได้ค้นคว้าและสำรวจดูปรากฏว่ายังไม่มีผู้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ โครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษเลย ส่วนมากเป็นการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะหรือเนื้อหาวิชาประเภทอื่น เช่น แบบทดสอบความร่วมมือในการอ่าน แบบทดสอบการเขียนสะกดคำ แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน เป็นต้น หรือถ้าจะมีการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ก็จะเป็นวิชาอื่น ๆ เช่น เลขคณิต ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ ดังนั้นในการเสนอการวิจัยที่เกี่ยวข้องนี้ จึงจะไม่มี การวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ไวยากรณ์อังกฤษโดยตรง

การวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบ แบ่งออกเป็น

2.1 การสร้างแบบทดสอบประเภทอื่นทั่วไป

2.2 การวิจัยที่เกี่ยวกับการสำรวจความคิดเห็นทางด้านการสอนและการทดสอบไวยากรณ์อังกฤษ และการสร้างแบบทดสอบเพื่อศึกษาระดับความสามารถทางการใช้โครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษ

¹Donald J. Brown, Appraisal in the Secondary School (Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice - Hall; Inc., 1970), pp. 172 - 175.

การสร้างแบบทดสอบประเภทอื่น ๆ ไป

แบบทดสอบความพร้อมในการอ่าน ส่วนมากสร้างกับระดับเด็กก่อนเข้าเรียนหรือชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งนักเรียนเพิ่งจะเริ่มเรียนอ่าน และใช้แบบทดสอบประเภทรูปภาพในการวัด เช่นมีผู้สร้างแบบทดสอบความพร้อมในการอ่านด้านความสามารถจำแนกด้วยตาสำหรับเด็กก่อนเข้าเรียน โดยสร้างแบบทดสอบประเภทรูปภาพ 5 ภาค เกี่ยวกับศัพท์และความเข้าใจศัพท์ การรู้จักหาสิ่งที่ขาดหายไป การรู้จักแยกความเหมือน การรู้จักแยกความแตกต่าง และการเชื่อมโยงความคิด²

และสร้างแบบทดสอบความพร้อมในการอ่านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยแยกเป็นด้านความสามารถในการแยกเสียงที่ได้ยิน การรู้จักพยัญชนะ การรู้จักสระและวรรณยุกต์ และอัตราการเขียนคำโดยใช้แบบทดสอบประเภทรูปภาพ ผลปรากฏว่า จะแยกใช้ข้อทดสอบเพียงชุดใดชุดหนึ่งไม่ได้ จะต้องใช้หมดทุกชุดพร้อมกัน จึงจะวัดความพร้อมในการอ่านได้³

แบบทดสอบความถนัดในการเรียน

มีผู้ทดสอบความถนัดในการเรียนวิชาเลขคณิต ความเข้าใจในการอ่าน การเขียนสะกดคำ และ วิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และปีที่ 5 และทดสอบนักเรียนทั้งหญิงและชายที่มีอายุต่างกัน มาจากครอบครัวที่มีความสามารถมีอาชีพแตกต่างกัน⁴

² ชัยยุทธ บุญสวัสดิ์, "การสร้างแบบทดสอบความพร้อมในการอ่านด้านความสามารถจำแนกด้วยตาสำหรับเด็กก่อนเข้าเรียน" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.)

³ พรณี ชูทัย, "การสร้างแบบทดสอบความพร้อมในการอ่านด้านความสามารถจำแนกด้วยตาสำหรับเด็กก่อนเข้าเรียน" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.)

⁴ สหีส สุชะเคชะ, "การสร้างแบบทดสอบความถนัดในการเรียนสำหรับนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และความถนัดในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5" (ปริญญาโททางการศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2509.)

และมีการสร้างแบบทดสอบมาตรฐานในวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ และความถนัดทางการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โดยกระทรวงศึกษาธิการมอบหมายให้สำนักงานทดสอบจัดทำขึ้น⁵

แบบทดสอบเขียนสะกดคำ

มีการสร้างแบบทดสอบเขียนสะกดคำ และศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเขียนสะกดคำของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบทดสอบประเภทข้อเขียน⁶

นอกจากนี้ ได้มีผู้ศึกษาความแตกต่างของการทดสอบ ที่ทดสอบด้วยข้อสอบที่เป็นรูปภาพ และที่เป็นตัวหนังสือ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ถึง ประถมปีที่ 7 ปรากฏว่าแบบทดสอบที่เป็นรูปภาพใช้ได้ผลดีกว่าเด็กเล็ก ส่วนแบบทดสอบประเภทตัวหนังสือใช้ได้กับเด็กโต⁷

ส่วนการวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบในต่างประเทศนั้น เข่าที่สำรวจได้มีผู้สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ทางด้านการวิเคราะห์เนื้อหาทางวิชาคณิตศาสตร์ การจุดประสงค์ทั่วไปของการศึกษาของ Bloom สาเหตุที่ผู้วิจัยทำการวิจัยเรื่องนี้เพราะเขาตระหนักว่าจุดประสงค์ของการศึกษาที่ตั้งไว้กับที่ใช้ทดสอบจริงนั้นมักจะไม่ตรงกัน และเนื่องจากเขา

⁵สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, รายงานความก้าวหน้าของโครงการสร้างแบบทดสอบมาตรฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 1 (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักงานทดสอบ, 2513), หน้า 4.

⁶สมประสงค์ สถาปิตานนท์, "การสร้างแบบทดสอบเขียนสะกดคำประถมศึกษาปีที่ 1 และศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเขียนสะกดคำของนักเรียน 11 โรงเรียนในภาคศึกษา 1" (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2507.)

⁷อังคณา ตันศิริตานนท์, "ความสามารถในการตอบแบบทดสอบที่เป็นรูปภาพและที่เป็นตัวหนังสือของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2, ปีที่ 4 และปีที่ 7" (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2510.)

เห็นว่าแบบทดสอบมาตรฐานส่วนมากที่ใช้ยังไม่สามารถวัดทางด้านความรู้ (พุทธิปัญญา) ตามจุดประสงค์ทั่วไปของการศึกษาของ Bloom ได้⁸

ส่วนอีกผู้หนึ่งได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้คำจำกัดความขององค์ประกอบด้านความรู้ จำแนกประเภทแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ของแบบทดสอบมาตรฐานเครื่องมือเครื่องจักรกล เนื่องจากเขามีความเห็นว่าเป็นแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์แบบเกมมักจะสร้างขึ้นเพื่อวัดเนื้อหาวิชา เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ปรากฏว่า ยังมีความคาบเกี่ยวกันอยู่ระหว่างแบบทดสอบสติปัญญา แบบทดสอบความถนัดในการเรียน และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ดังนั้นการวิจัยนี้จึงเสนอว่า การวัดภาวะแห่งความแปรปรวน (Variance) ของพฤติกรรมนั้น จะวัดจากความสามารถทางด้านความรู้ (พุทธิปัญญา) ได้ดีกว่าการวัดจากเนื้อหาตามแบบเกม จากผลของการทดลองใช้แบบทดสอบที่สร้างโดยใช้อุปกรณ์ประกอบด้านความรู้ (cognitive factor) 2 ชุด ทดสอบนักเรียนระดับวิทยาลัย คือ แบบทดสอบ The Achievement Test for Automotive Mechanics (AMP. - Auto) และ Achievement Test for Mechanist (AMP. Mach) พบว่าการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ขึ้นอยู่ (เป็นบางส่วน) กับการวัดความสามารถทางด้านความรู้ (พุทธิปัญญา) แบบต่าง ๆ องค์ประกอบทางด้านความรู้เป็นเครื่องมือที่เชื่อถือได้ในการแปลพฤติกรรมออกมาในรูปพฤติกรรมที่พัฒนาแล้วโดยไม่ต้องวัดทางด้านเนื้อหา เขาสรุปว่า วิธีนี้อาจเป็นวิธีที่มีประโยชน์ในการที่จะใช้แปลและวัดวัตถุประสงค์ตามหลักสูตรของวิชาเฉพาะต่าง ๆ ได้⁹

⁸James S. Cangelosi, "The Construction and Refinement of A Test for Analytical Cognition of Mathematical Content," Dissertation Abstracts, 33 (Nov., 1972), 2233 A.

⁹Robert Cole Harris, "The Classification of Achievement Test Items by Cognitive Factor Definitions for Selected Standardized Trade Tests," Dissertation Abstracts, 31 (Mar., 1971), 1688 A.

สำหรับการวิจัยอื่น ๆ นอกจากนี้ที่ไม่ได้นำมากล่าวถึง เพราะเป็นกรณีวิจัยที่สร้างแบบทดสอบในวิชาอื่นที่ไม่มีอะไรเกี่ยวข้องกับกรณีวิจัยของผู้วิจัยเรื่องนี้ จากตัวอย่างของการสร้างแบบทดสอบเพื่อการวิจัยที่กล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า ผู้สร้างแบบทดสอบยึดถือการจำแนกจุดประสงค์ทั่วไปทางการศึกษาของ Bloom เป็นหลัก (ตามที่ผู้วิจัยได้กล่าวมาแล้วในตอนที่ 1) โดยการคำนึงถึงองค์ประกอบด้านความรู้ (cognitive factor) และมักมีการวัดความรู้ทางด้านการวิเคราะห์ (analytical cognition) ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หนึ่งของวัตถุประสงค์ทั่วไปทางการศึกษาของ Bloom เช่นเดียวกัน แสดงว่าการจำแนกวัตถุประสงค์ทั่วไปทางการศึกษาแบบนี้ยังเป็นที่ยอมรับและใช้กันอยู่ในการทำกรณีวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบทั่วไป ดังนั้นนักทดสอบที่ดี หรือครูผู้จะสร้างแบบทดสอบ ควรคำนึงถึงวัตถุประสงค์นี้ในการสร้างแบบทดสอบด้วยเช่นเดียวกัน

การวิจัยที่เกี่ยวกับการสำรวจความคิดเห็นทางด้านการสอนและการทดสอบไวยากรณ์
อังกฤษ และการสร้างแบบทดสอบเพื่อศึกษาระดับความสามารถทางการใช้โครงสร้างไวยากรณ์
อังกฤษ

มีผู้สำรวจความคิดเห็นของครูต้อการสอนภาษาอังกฤษเฉพาะที่เกี่ยวกับไวยากรณ์ในปี ค.ศ. 1960 พบว่า ครูส่วนมากมีความเห็นว่า วิชาไวยากรณ์เป็นเครื่องมือที่มีค่าสำหรับนักเรียนในการเรียนภาษา ทั้งยังเป็นวิชาที่ช่วยให้ นักเรียนเข้าใจวรรณคดีได้ดี และจะช่วยในการเรียนภาษาต่างประเทศอีกด้วย¹⁰

สำหรับการสำรวจปัญหาการทดสอบหมวดวิชาภาษาอังกฤษ มีผู้วิจัยโดยการออกแบบสอบถามครูผู้สอนภาษาอังกฤษ พบว่า ครูทดสอบองค์ประกอบของภาษาคำนไวยากรณ์ หรือโครงสร้างต่าง ๆ โดยคำนึงถึงการจำกฎเกณฑ์ซึ่งเป็นปัญหามากกว่าการนำไปใช้ อีกประการ

¹⁰Thomas H. Briggs, "Formal English Grammar and Discipline," Encyclopedia of Educational Research (New York: The Macmillan Company, 1960), p. 461.

หนึ่ง ครูที่ใช้เวลาออกข้อสอบอย่างเร่งรีบจะรู้สึกว่าการออกข้อสอบไปตามกฎเกณฑ์ที่สอนนั้น ทำให้รวดเร็วกว่าการออกข้อสอบที่มุ่งเพื่อนำไปใช้ขาย ซึ่งทำให้การทดสอบในชั้นโครงสร้างไวยากรณ์ไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร ส่วนในชั้นการทดสอบวิชาการใช้ภาษาอังกฤษ (Expression) นั้น พบว่า ครูส่วนมากไม่สามารถออกข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาของวิชาได้ทั้งหมด¹¹

ในชั้นการสำรวจความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของภาษา (เสียง ศัพท์ และ โครงสร้างไวยากรณ์) ในการเรียน ซึ่งมีโครงสร้างไวยากรณ์รวมอยู่ด้วยนั้น มีผู้ทำการวิจัยเช่นเดียวกัน ผลการวิจัยปรากฏว่า องค์ประกอบทางคำเสียงกับศัพท์ และคำเสียงกับโครงสร้างทางไวยากรณ์มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบคำศัพท์กับโครงสร้างไวยากรณ์อยู่ในระดับปานกลาง (สำหรับกลุ่มตัวอย่างประชากรนี้)¹²

ต่อมามีผู้หาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบคำโครงสร้างไวยากรณ์ คำศัพท์ และการอ่านเอาความ พบว่า ความสามารถในการเรียนภาษาอังกฤษทางองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า เป็นองค์ประกอบร่วมกันในการเรียนภาษา นอกจากนี้ยังพบว่า ความสามารถในการเรียนคำโครงสร้างไวยากรณ์ส่งเสริมให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษมากที่สุด¹³

¹¹ สัตันทร อินทุสุต, "การสำรวจปัญหาการทดสอบทหวิชาภาษาอังกฤษในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนต่าง ๆ" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2511.)

¹² ชุมพล ปานเกตุ, "สัมฤทธิ์ผลในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนรัฐบาล" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.)

¹³ ถาวร สุงนกช, "ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนฝึกหัดครูประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาคอนต้นของวิทยาลัยครู 3 แห่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2510.)



ทางด้านการสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถทางโครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษ และสำรวจโครงสร้างที่เป็นปัญหาของนักเรียน มีผู้ทำการวิจัยทางด้านนี้หลายท่านด้วยกัน¹⁴ และในระดับชั้นต่าง ๆ เช่น มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย และสถาบันฝึกหัดครู โดยใช้วิธีการเดียวกัน คือ สร้างแบบทดสอบจากหลักสูตร หนังสือแบบเรียน หรือคู่มือครู แล้วนำแบบทดสอบไปทดลองสอบเพื่อแก้ไขปรับปรุงแบบทดสอบ 1 หรือ 2 ครั้ง ทอจากนั้นนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างประชากรจริง แล้วสำรวจเรื่องที่นักเรียนทำผิดมากมาเสนอแนะ

จากผลการวิจัยทั้งหมดที่ได้ยกตัวอย่างมาแล้วนั้นจะเห็นได้ว่า องค์ประกอบต่าง ๆ ของภาษามีความสัมพันธ์กันในการเรียนการสอน จะต้องเรียนหรือสอนควบคู่กันไปจึงจะได้ผลดี นอกจากนี้องค์ประกอบด้านโครงสร้างไวยากรณ์เป็นสิ่งสำคัญที่สุดสิ่งหนึ่งในการเรียนภาษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษาต่างประเทศหรือภาษาที่สอง จึงมีผู้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านนี้ของผู้เรียนมาก ผู้วิจัยเรื่องนี้มีความเห็นพ้องด้วย จึงได้ทำการวิจัยเรื่องการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางโครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษโดยตรง ซึ่งยังไม่มีผู้ทำการวิจัยมาก่อน เพราะมีความเห็นเพิ่มเติมว่า การสร้างแบบทดสอบของครูยังไม่เข้าขั้นมาตรฐานเท่าที่ควร และครูส่วนมากออกข้อสอบอย่างเร่งรีบ ข้อสอบนั้นจึงไม่สามารถวัดความรู้ของ

¹⁴ จันทร์เพ็ญ อันตระกูล, "ความสามารถในการใช้โครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนรัฐบาล" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.)

จริยา ผลประเสริฐ, "ระดับความสามารถในการใช้โครงสร้างทางไวยากรณ์อังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.)

นภาพร ทรัพย์ทวีสมบูรณ์, "การศึกษาข้อบกพร่องในการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนไทยในสถาบันฝึกหัดครู" (ปริญญาโทการศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2516.)

นักเรียนได้อย่างถูกต้องเท่าที่ควร ผู้วิจัยหวังว่าการวิจัยนี้อาจจะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอน
ภาษาอังกฤษ หรือวิชาอื่นทั่ว ๆ ไปที่จะได้ทราบถึงวิธีการสร้างแบบทดสอบที่ดำเนินตาม
หลักเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากผลการวิจัยต่าง ๆ ก็ได้ยกตัวอย่าง
มาแล้ว



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย